



Generalny projektant:	ReadyAtDawn Artur Nowotka ul. Jasińskiego 2c, 05-270 Marki <a href="mailto:readyatdawnstudio@gmail.com">readyatdawnstudio@gmail.com</a>
Inwestor:	Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów Pl. Powstańców Warszawy 1 00-950 Warszawa
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY Przebudowa pompowni pożarowej na potrzeby Ppoż w budynku Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów
Kategoria obiektu budowlanego:	XVI
Adres inwestycji:	Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów Pl. Powstańców Warszawy 1 00-950 Warszawa
Branża:	<b>Elektryczna</b>
Faza:	Projekt wykonawczy
Data sporządzenia projektu:	czerwiec 2024

Elektryczna	Nr uprawnień i zakres uprawnień	Podpis
Projektant: mgr inż. Jacek Karpiński	MAZ/0537/PBE/15 w spec. inst. elektr.	
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Ołdziej Opracował: Piotr Sperzyński inż. Michał Modzelewski	Wa-379/02 w specj. Inst. elektr. - -	

## SPIS TREŚCI:

<b>1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CEL OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. MATERIAŁY I DANE WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>4. ZASILANIE, BILANS MOCY .....</b>	<b>3</b>
<b>4.1. Stan istniejący .....</b>	<b>3</b>
<b>4.2. Stan projektowany.....</b>	<b>3</b>
<b>5. ROZDZIELNICE 0,4KV.....</b>	<b>4</b>
<b>5.1. Rozdzielnica główne RG1.....</b>	<b>4</b>
<b>5.2. Rozdzielnica hydroforni RH .....</b>	<b>5</b>
<b>6. UKŁAD POMIAROWY.....</b>	<b>5</b>
<b>7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....</b>	<b>5</b>
<b>7.1. Instalacja siłowa .....</b>	<b>5</b>
<b>7.2. Instalacja SSP.....</b>	<b>6</b>
<b>8. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....</b>	<b>6</b>
<b>9. ZAGADNIENIA B.H.P.....</b>	<b>6</b>
<b>10.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....</b>	<b>8</b>
<b>11.UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>8</b>
<b>12.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>10</b>
<b>13.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>14</b>
<b>14.STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO, ZAŚWIADCZENIA .....</b>	<b>15</b>
<b>15 OBLICZENIA TECHNICZNE .....</b>	<b>20</b>

## SPIS RYSUNKÓW

1. E/1	Plan instalacji elektrycznych. Rzut pomieszczenia hydroforni i antresoli	skala	1:50
2. E/2	Schemat zasilania. Rozdzielnica RH	skala	-
3. E/3	Schemat instalacji SSP w pomieszczeniu hydroforni.	skala	-

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla przebudowy pompowni pożarowej na potrzeby Ppoż w budynku Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów w Warszawie.

Projekt obejmuje :

- instalacje wewnętrzne elektryczne w budynku:
  - instalację zasilania szafki zasilającej sterującej zestawu hydroforowego,
  - instalację zasilania elektrozaworu pierwszeństwa,
  - instalację zasilania klap Ppoż,
  - wymianę rozdzielnic hydroforni RH
  - modernizację instalacji SSP w pomieszczeniu hydroforni,
  - instalację połączeń wyrównawczych,
  - trasy kablowe.

### **2. Cel opracowania**

Celem opracowania jest zaprojektowanie instalacji elektrycznej dla przebudowy pompowni pożarowej na potrzeby Ppoż w budynku Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów w Warszawie.

### **3. Materiały i dane wykorzystane do opracowania**

Do opracowania wykorzystano następujące dane i materiały:

- istniejąca dokumentacja budynku,
- dokumentacja fotograficzna,
- założeń branżowych,
- obowiązujących przepisów i norm PNE, IEC:
  - **Polskie normy**
    1. PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
    2. PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Układy uziemiające i przewody ochronne (oryg.).
    3. PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
    4. PN-HD 60364-5-52:2011 (uznaniowa) Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie (oryg.).
    5. PN-HD 60364-5-53:2022 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
    6. PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
    7. PN-HD 60364-5-56:2019 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
    8. PN-HD 60364-4-46:2017 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-46: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Odłączanie izolacyjne i łączenie
    9. PN-HD 603 S1:2009 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV

10. Wstęp do automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej, wyd. CNBOP 1996 oraz inne materiały dotyczące projektowania instalacji sygnalizacji pożaru wydawane przez CNOBOP.

11. PKN-CEN/TS 54-14:2020-09. Specyfikacja techniczna. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

#### - Ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2023r. poz. 682, 553, 967)
2. Ustawa z dnia 115 czerwca 2021r. - o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021r., poz. 1213)

#### - Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225, z późn. zm.),
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2021 r., poz. 2280, z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117, z późn. zm.),

## 4. Zasilanie, bilans mocy

### 4.1 Stan istniejący

Rozdział energii elektrycznej w budynku odbywa się poprzez rozdzielnice główne RG1 i RG2 zamontowane w pomieszczeniu elektrycznym w piwnicy. Kable zasilające budynek pozostają bez zmian do dalszej eksploatacji. Istniejąca rozdzielnica hydroforni RH zasilana jest przewodem ognioochronnym, bezhalogenowym, w powłoce nie rozprzestrzeniającej dymu, z rozdzielnicy RG1. Zastosowano przewód typu N2XH E90 FE180 5x6mm<sup>2</sup> układanym na trasach kablowych E90, częściowo na korytach, częściowo na uchwytych E90. Zasilanie wykonane jest sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu co zapewnia podtrzymanie ciągłość zasilania rozdzielnicy hydroforni (RH).

### 4.2 Stan projektowany

Projektowana instalacja dla zasilania zestawu hydroforowego, elektrozaworu oraz klap Ppoż zlokalizowanych w pomieszczeniu hydroforni na poziomie piwnicy budynku, wykonana będzie z rozdzielnicy RH. Istniejącą rozdzielnicę RH należy zdemontować i wymienić na nową. Zastosować obudowę 800x800x250mm, natynkową, metalową o odporności ogniowej EI90. Rozdzielnica RH wyposażona będzie w aparaturę modułową wg schematu E2.

Istniejący kabel zasilający typu N2XH E90 FE180 5x6mm<sup>2</sup> układany jest na trasach kablowych E90 częściowo na korytach kablowych, częściowo na uchwytych E90. Kabel należy wypiąć z rozdzielnicy RG1, wycofać i wpiąć w istniejącą rozdzielnicę RPoż zlokalizowaną w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej. Rozdzielnica RPoż posiada dwustronne zasilenie sprzed przeciwpożarowych wyłączników prądu.

Bilans mocy rozdzielnicy hydroforni RH:

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| - moc zainstalowana | Pz = 4,6kW                        |
| - moc obliczeniowa  | Po = 4,6kW                        |
| - prąd obliczeniowy | Io = 7,1A                         |
| - kabel zasilający  | N2XH E90 FE180 5x6mm <sup>2</sup> |

## **5. Rozdzielnice 0,4kV**

### **5.1. Rozdzielnica główna RG1**

Zasilanie rozdzielniczy RH należy przełączyć z rozdzielniczy RG1 do rozdzielniczy RPOż. Istniejące zabezpieczenie rozdzielniczy RH pozostawić jako rezerwowe.

### **5.2. Rozdzielnica hydroforni RH**

W pomieszczeniu hydroforni na poziomie piwnicy zlokalizowana jest rozdzielnica dedykowana dla urządzeń zamontowanych w hydroforni (zestaw hydroforowy, elektrozawór, klapy Ppoż). Rozdzielnica RH zasilane jest z rozdzielniczy RG1 (sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, co zapewnia podtrzymanie ciągłości zasilania odbiorów Ppoż.), kablem typu N2XH E90 FE180 5x6mm<sup>2</sup>. Dla uporządkowania instalacji zasilanie rozdzielniczy RH należy przełączyć z rozdzielniczy RG1 do rozdzielniczy RPOż. Szczegóły rysunek E2.

Istniejąca obudowa zostanie zdemonstrowana i wymieniona na nową. Zastosować obudowę 800x800x250mm, natynkową, metalową o odporności ogniowej EI90. Rozdzielnica RH wyposażona będzie w aparaturę modułową wg schematu E2. Aparatura modułowa powinna być tego samego producenta.

Z rozdzielniczy RH zasilane będą: szafka zasilająca sterująca zestawu hydroforowego, elektrozawór, klapy Ppoż.

Rozdzielnica powinna być oznaczona nazwą właściwą zgodnie z projektem oraz jako urządzenie elektryczne powinna posiadać wszystkie oznaczenia wymagane normą.

## **6. Układ pomiarowy**

Istniejące układy pomiarowe pozostają bez zmian do dalszej eksploatacji i są poza zakresem opracowania.

## **7. Instalacje elektryczne**

### **7.1. Instalacja siłowa**

W obiekcie przewiduje się zasilanie szafki zasilającej sterującej zestawu hydroforowego. Zasilanie należy wykonać przewodem NHXH E90 5x2,5mm<sup>2</sup> układanym na uchwytych E90 i na korytku K50 z sufitu do tablicy ZH. Podłączenie urządzeń według wytycznych branży sanitarnej.

Dodatkowo należy wykonać zasilanie do elektrozaworu pierwszeństwa zamontowanego na poziomie antresoli. Zasilanie należy wykonać przewodem NHXH E90 3x1,5mm<sup>2</sup> układanym na uchwytych E90 i na korytku K50 z sufitu do EZ.

W pomieszczeniu hydroforni należy zasilić klapy Ppoż. Wg wytycznych branży sanitarnej siłowniki kłap zasilane będą napięciem 230V. Zasilanie należy wykonać przewodem NHXH E90 3x1,5mm<sup>2</sup> układanym na uchwytych E90.

Dodatkowo do monitoringu stanu zadziałania zestawu hydroforowego należy w pomieszczeniu ochrony zamontować podwójną lampkę sygnalizacyjną montowaną na szynie TH w obudowie n/t, S4. Z szafki zasilającej sterującej zestawu hydroforowego do pomieszczenia ochrony należy doprowadzić przewód sygnalizacyjny typu J2520 12x0,75mm<sup>2</sup> w powłoce LSOH układany częściowo na istniejących korytkach kablowych, częściowo w rurkach instalacyjnych bezhalogenowych.

## **7.2.Instalacja SSP**

Dla sterowania i monitorowania projektowanych klap Ppoż w pomieszczeniu hydroforni obok istniejącego modułu kontrolno sterującego należy zamontować dodatkowy moduł kontrolno sterujący zgodny ze standardami budynkowymi. Projektowany moduł należy wpiąć w istniejącą linię dozоровą w pomieszczeniu. Zastosowany moduł kontrolno sterujący musi być kompatybilny z istniejącą instalacją SSP w budynku. Instalacja zostanie wykonana przewodem typu YnTKSYekw1x2x1,0mm<sup>2</sup> układanym w rurce instalacyjnej, n/t. w Istniejąca centrala SSP pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.

Wykonawca po wykonaniu modernizacji instalacji SSP musi przeprogramować centralę SSP zgodnie z wykonanymi zmianami.

## **8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Zakres prac instalacyjnych dla zasilania zestawu hydroforowego wymaga wykonania instalacji połączeń wyrównawczych. Do istniejącej instalacji połączeń wyrównawczych należy podłączyć metalowe elementy np.: koryta kablowe, obudowy pomp. Połączenia należy wykonać jako skręcane, przewodem N2XH-Jzo 1x16 układanym w rurkach instalacyjnych bezhalogenowych.

## **9. Zagadnienia BHP**

Jako podstawową ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Urządzenia elektroenergetyczne rozdzielnic będą dostępne tylko dla upoważnionych osób obsługi. Dodatkowo tablice będą zamykane na zamki. Jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym stosuje się w urządzeniach odbiorczych nn 0,4/0,23kV - **SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**, realizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych i wyłączników nadmiarowych i wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie różnicowym 30mA.

Układ sieci w modernizowanym budynku **TN-S**. W rozdzielnicach będących w zakresie opracowania wykonane będą osobne szyny „N” i „PE”. Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. W trakcie realizacji instalacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy pracach na wysokości, spawalniczych, montażowych, malarskich itp.

Prace elektryczne może wykonywać pracownik, który ma aktualne uprawnienia zawodowe, potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym „E”, ukończył 18 lat, posiada dobry stan zdrowia i został zapoznany z przepisami bhp. Pracownik zatrudniony przy robotach elektrycznych powinien być wyposażony w odpowiednią odzież roboczą, rękawice ochronne oraz torbę narzędziową. Osoby zatrudnione przy robotach elektrycznych powinny ściśle przestrzegać wszelkich przepisów bhp, obowiązujących przy danych urządzeniach elektrycznych.

Przed rozpoczęciem pracy należy:

- Zapoznać się z dokumentacją i zaplanować kolejność poszczególnych etapów pracy.
- Przygotować konieczne narzędzia z izolowanymi uchwytami, chroniącymi przed bezpośrednim porażeniem.
- Przygotować konieczny sprzęt pomiarowy oraz niezbędny sprzęt izolacyjny, jak: rękawice

dielektryczne, zabezpieczające przed skutkami przypadkowego dotknięcia dwóch przewodów o różnych potencjałach (kontrolowane co 6 m-cy), kalosze, dywaniki, pomosty izolacyjne i okulary ochronne w zależności od charakteru prowadzonych prac.

Przy układaniu instalacji tymczasowych, jak i stałych w budynkach należy:

- zwracać uwagę na zabezpieczenie jej przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przy kuciu bruzd i otworów stosować okulary ochronne i rękawice.

Wykonywanie linii napowietrznych i kablowych.

- Prace na linii należy wykonywać po wyłączeniu napięcia.
- Sprawdzić przy pomocy wskaźnika czy w odłączonym odcinku sieci nie występuje napięcie.
- Przed przystąpieniem do przecinania kabli elektrycznych należy wyłączyć je spod napięcia; niezależnie od tego po zdjęciu z kabla pancerza i powłoki powinno się sprawdzić (wskaźnikiem neonowym) czy rzeczywiście napięcie zostało wyłączone, następnie kabel rozładować przez połączenie wszystkich żył z pancerzem.
- Do przecinania kabla stosować piłę z izolowaną rączką.

## PRACA NA WYSOKOŚCI.

- Stosować pasy bezpieczeństwa, których linki należy umocować do stałych części budynku, klamer, słupów itp.
- Stosować drabiny linowe tylko dopuszczone do użytku o pełnej sprawności technicznej.
- Mocować drabinę tylko w obecności majstra lub brygadzysty.
- Sieci i instalacje należy utrzymywać w należytych stanie technicznym, powstałe uszkodzenia usuwać niezwłocznie.
- Po zakończonej pracy należy usunąć tablice ostrzegawcze.

## ZABRANIA SIĘ:

- użytkowania urządzeń z uszkodzoną izolacją np. przewody do urządzeń ręcznych i ruchomych oraz gniazda wtyczkowe i wtyczki,
- naprawy bezpieczników poprzez drutowanie,
- podrzucania przedmiotów, osobom pracującym na wysokości,
- powtórne włączania linii po samoczynnym wyłączeniu jej w przypadkach, kiedy na tej linii przed wyłączeniem pracowali ludzie.

## UWAGI KOŃCOWE.

- W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia instalacji, maszyny lub urządzenia należy niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania oraz powiadomić bezzwłocznie swojego przełożonego
- Wszystkie urządzenia, odbiorniki i obwody elektryczne na placu budowy powinny mieć aktualne protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, z których jeden egzemplarz powinien znajdować się u kierownika budowy.
- Każdy z elektryków winien bezwzględnie znać i umieć stosować praktycznie podstawowe zasady ratownictwa porażonych prądem elektrycznym, które polegają na:
  - usunięciu porażonego możliwie szybko spod działania prądu,

- stosowaniu sztucznego oddychania (nie wolno przerywać aż do chwili przybycia lekarza),
- udzielenie pierwszej pomocy,
- niezwłocznym wezwaniu lekarza.

## 10. Ochrona przeciwpożarowa

W zakresie instalacji elektroenergetycznych i niskoprądowych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- a) wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B,
- b) zastosowane przewody N2XH, NHXH na napięcie znamionowe ( $U_0/U$ ) 600/1000V, gdzie:  
 $U_0$  - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolną żyłą a "ziemią" lub ekranem kabla,  
 $U$  - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolnymi dwoma żyłami fazowymi (napięcie międzyfazowe).
- c) budynek wyposażony w Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu
- d) w miejscach przejść przewodów przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych przewidzieć przepusty lub uszczelnienia pożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielenia przeciwpożarowych.
- f) w budynku wyposażony w instalację SSP.

## 11. Uwagi końcowe

- Wszystkie rozbieżności między stanem faktycznym, a projektowanym należy omówić z projektantem w trakcie realizacji.
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z całością dokumentacji.
- Wykonawca jest zobowiązany do inwentaryzacji istniejących rozdzielnic w zakresie prac objętych opracowaniem.
- Wykonawca ma obowiązek sprawdzić wszystkie wymiary w naturze.
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary oraz dostarczenie niezbędnych protokołów z wykonanych czynności pomiarowych.  
 Zakres podstawowych prób obejmuje:
  - pomiar rezystancji izolacji instalacji,
  - pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
  - pomiary impedancji pętli zwarciovych,
  - pomiary rezystancji uziemień,
  - sprawdzenie zadziałania instalacji SSP,
- Wszystkie roboty winny być wykonywane przez firmy specjalistyczne i przeszkolone w wykonywaniu instalacji w zaprojektowanych systemach, pod kierownictwem osób uprawnionych.
- Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowe - uszczelnić ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych.



- Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami bhp pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane polskim prawem atesty, certyfikaty i dopuszczenia.
- Wszystkie materiały i urządzenia służące ochronie pożarowej powinny posiadać certyfikaty zgodności i atesty techniczne.
- Zastosowany sprzęt instalacyjny powinien być jednego producenta.
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i dostarczenia dokumentacji powykonawczej.

**Projektant:**  
**mgr inż. Jacek Karpiński**  
upr. nr MAZ/0537/PBE/15  
w spec. instalacji elektrycznych

## **12.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**TEMAT:**

**PRZEBUDOWA POMPOWNI POŻAROWEJ NA POTRZEBY PPOŻ  
W BUDYNKU URZĘDU OCHRONY KONKURENCJI i KONSUMENTÓW  
W WARSZAWIE**

**ADRES INWESTYCJI:**

**URZĄD OCHRONY KONKURENCJI i KONSUMENTÓW  
PL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
00-950 WARSZAWA  
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XVI)**

**INWESTOR:**

**URZĄD OCHRONY KONKURENCJI i KONSUMENTÓW  
PL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
00-950 WARSZAWA  
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XVI)**

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Jacek Karpiński MAZ/0537/PBE/15  
w spec. inst. elektr.

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

1. Zakres robót obejmuje:

Instalacji elektrycznej w budynku

Rozdzielnie i tablice 0,4 kV .

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynek (pomieszczenie hydroforni) w zakresie opracowania
- pozostałe istniejące budynki i obiekty na terenie

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- budynek (pomieszczenie hydroforni) w zakresie opracowania
- pozostałe istniejące budynki i obiekty na terenie

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :

- upadek z wysokości :

a/ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie,

b/ miejsca występowania zagrożenia to : rusztowania, drabiny , praca na wysokości,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie,

- porażenie prądem elektrycznym :

a/ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,

b/ miejsca występowania zagrożenia to: elektronarzędzia, urządzenia elektryczne, kable przesyłające energię elektryczną,

c/ zagrożenie występuje w czasie do 7,5 godzin dziennie,

- skaleczenia :

a/ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie,

b/ miejsca wystąpienia zagrożenia to : ostre krawędzi detali,

c/ zagrożenie występuje 7,5 godziny dziennie,

- uderzenie i przygniecenie :

a/ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie , prawdopodobieństwo niewielkie,

b/ miejsca wystąpienia zagrożenia: przy robotach montażowych, przy transporcie ręcznym, przy składowaniu materiałów,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie,

- poślizgnięcie się, potknięcie się, upadek :

a/ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień,

b/ miejsca wystąpienia zagrożenia to : stanowisko pracy, plac budowy,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie,

- spadające przedmioty :

a/ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie,

b/ miejsca wystąpienia zagrożenia to : rusztowania, robót budowlanych, przenoszenie,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie,

- urazy oczu :

a/ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień,

b/ miejsca wystąpienia zagrożenia to: roboty montażowe,

c/ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, takich jak:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 3,0 m,
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań,
- wykonywanie prac mogących grozić porażeniem prądem

a) pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne ogólne oraz podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez głównego specjalistę do spraw BHP, natomiast pracownik już zatrudniony przesunięty do robót niebezpiecznych przechodzi szkolenie stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy,

b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia :

- ocena zdarzenia. podjęcie działania,
- jak najszybsze usunięcie czynnika działającego na poszkodowanego,
- ocena zaistniałego zagrożenia dla życia poszkodowanego,
- sprawdzenie tętna,
- sprawdzenie oddechu oraz drożności dróg oddechowych,
- ocena stanu przytomności,
- ustalenie rodzaju urazu (rany, złamania itp.),
- zabezpieczenie chorego przed możliwością dodatkowego urazu lub innego zagrożenia (np. wyniesienie poszkodowanego z miejsca działania czynników toksycznych),
- natychmiastowe zgłoszenie kierownictwu budowy przez poszkodowanego lub współpracownika o zaistniałym zdarzeniu ,
- wezwanie pomocy fachowej (lekarza. Pogotowia Ratunkowego itd.),
- zorganizowanie transportu poszkodowanego, (jeśli nie ma możliwości szybkiego dotarcia lekarza).
- zabezpieczenie miejsca, w którym wystąpiło zagrożenie,
- kierownictwo budowy informuje dyrekcję i służby BHP o zaistniałym zdarzeniu

c) wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak :

- kaski,
- szelki przy pracach na wysokości,
- odzież roboczą i ochronną,
- sprzęt ochrony osobistej ( okulary ochronne, nauszники, maski )

nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio przez brygadzystę tych robót oraz majstra,

6. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania

- materiały wielkie gabarytowo , paletyzowane przechowywane są na wyznaczonym do tego placu zgodnie z planem sytuacyjnym,
- stal zbrojeniowa i wyroby zbrojarskie przechowywane są na placu produkcji pomocniczej,
- materiały drobne oraz farby są przechowywane w podręcznych magazynach kontenerowych,
- przemieszczanie materiałów sypkich w obrębie budowy odbywa ręcznie za pomocą tacek .

7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

a/ Odpowiednia organizacja prac

b/ Rozpoznanie lokalizacji już istniejących instalacji (elektrycznej, gazowej etc.)

- c/ Prace powinny być prowadzone przez wysoko wykwalifikowanych pracowników i kierownictwo nadzoru
- d/ Używanie sprawnych i w pełni bezpiecznych narzędzi
- e/ Odpowiednie przeszkolenie BHP pracowników (instrukcja BHP stanowiska pracy)
- f) Aktualne zaświadczenie SEP
- g) Badania lekarskie - praca na wysokości
- h) Stosowanie materiałów budowlanych posiadających wszystkie wymagane atesty i aprobaty techniczne
- i/ Odpowiednio wyposażony punkt ppoż.

8. Uwagi końcowe.

a/ Wszystkie roboty budowlane winny być wykonane ściśle z odpowiednimi Polskimi Normami Budowlanymi lub Normami Branżowymi, o ile PNB nie ujmuje jakiegoś rodzaju robót jak również zasadami sztuki budowlanej i z przepisami BHP. Dotyczy to również stosowanych materiałów i warunków ich odbioru i składowania.

c) Zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki.

9. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi przed rozpoczęciem prac podpisane dokumenty:

- a) oświadczenia o odbyciu przez wszystkich pracowników Wykonawcy i Podwykonawców, szkolenia o dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy – wstępne i okresowe,
- b) oświadczenia o posiadaniu przez wszystkich pracowników Wykonawcy i Podwykonawców badań lekarskich obejmujących dopuszczeniu do wykonywania prac objętych umową,
- c) oświadczenia o posiadaniu wymaganych kwalifikacji i uprawnień do wykonywania określonych robót specjalistycznych, obsługi sprzętu, kierowania pojazdami lub maszynami.

**Projektant:**

**mgr inż. Jacek Karpiński**

upr. nr MAZ/0537/PBE/15  
w spec. instalacji elektrycznych

### 13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA i SPRAWDZAJĄCEGO:

WARSZAWA, DNIA 06.2024r.

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (*Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późn. zm.*).

OŚWIADCZAM, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla przebudowy pompowni pożarowej na potrzeby Ppoż w budynku Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów w Warszawie sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

specjalność	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
elektryczna	Projektant mgr inż. Jacek Karpiński	MAZ/0537/PBE/15	
elektryczna	Sprawdzający mgr inż. Marcin Ołdziej	Wa-379/02	

**14.STWIERDZENIE                      POSIADANIA                      PRZYGOTOWANIA  
ZAWODOWEGO, ZAŚWIADCZENIE – OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

 MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa                      Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/919/15/E

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Jacek Józef Karpiński**  
ur. dnia 26 sierpnia 1980 roku w Legionowie  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny MAZ/0537/PBE/15  
do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....  
mgr inż. Krzysztof Latoszek .....  
mgr inż. Krzysztof Karol Booss .....



Uprawnienia budowlane nadane

**Panu mgr inż. Jackowi Józefowi Karpińskiemu**  
ur. dnia 26 sierpnia 1980 roku w Legionowie

**numer ewidencyjny MAZ/0537/PBE/15**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

upoważniają do:

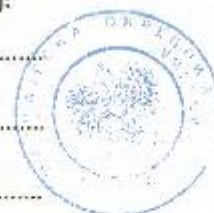
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

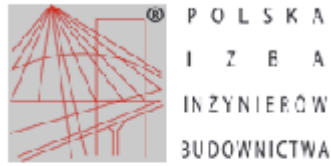
mgr inż. Krzysztof Karol Booss .....



Otrzymują:

1. Pan Jacek Józef Karpiński  
Kosewo 51  
05-190 Nasielsk,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**MAZ-FJM-Z1X-NZK \***

Pan **JACEK JÓZEF KARPIŃSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/0418/13**  
adres zamieszkania **KOSEWO 51, 05-190 NASIELSK**  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2023-08-01** do **2024-07-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2023-08-21** roku przez:

**Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## DECYZJA NR 438/002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 25 z 1994 r. poz. 414) z późn. zm. oraz § 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie szczegółowych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz. 56), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Marcina Pawła Olskiej na podstawie dokumentów stwierdzających wyrogane wykształcenie (dyplom Politechniki Warszawskiej Wydział Elektryczny na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane sędziwego przed Komisją egzaminacyjną.

## N A D A J Ę

Panu mgr inż. Marcynowi Pawłowi Olskiej  
ur. dnia 11 grudnia 1970 r. w Warszawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane na projektowanie bez ograniczeń uprawiać może na podstawie do sprawdzenia projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

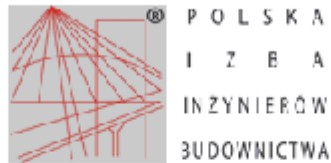
## UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 września 2002 r., i zmieniającym je Zarządzeniem Nr 185 A z dnia 09.09.2002 r., posiadania przez Pana mgr inż. Marcina Pawła Olskiej wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - przesłano tak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji ze pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Wojewoda Mazowiecki  
mgr inż. arch. Witold Kuczyński  
ul. Żurajska 10/12, 00-950 Warszawa  
tel. 22 629 42 00, 22 629 42 01  
e-mail: kuczy@voivoda.mazowieckie.pl



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**MAZ-T5A-DBI-ICR \***

Pan **MARCIN PAWEŁ OŁDZIEJ** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/6766/03**  
adres zamieszkania ul. **CYKLAMENOWA 31, 05-077 WARSZAWA-WESOŁA**  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2024-03-01** do **2024-12-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2024-02-12** roku przez:

**Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

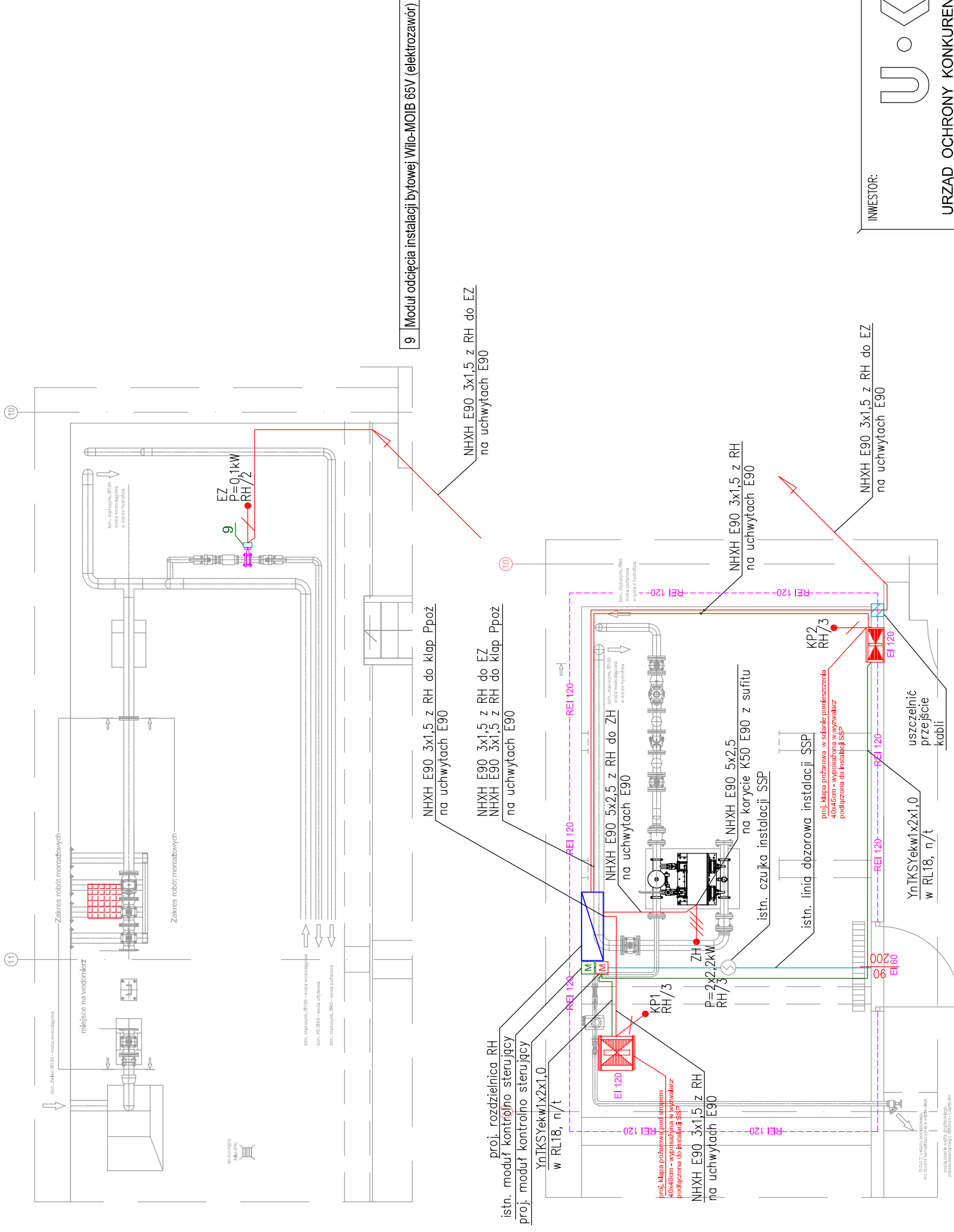
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**BUDYNEK BIUROWY Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów  
Pl. Powstańców Warszawy 1, 00-950 Warszawa**

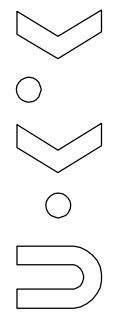
**DOBÓR WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJACYCH (w.l.z.)**

TRASA KABLA			OBCIĄŻENIE							KABEL, PRZEWÓD							ZABEZPIECZENIE				
Nr kabela	Skład	Dokład	$P_i$ (kW)	$k_j$	cos $\phi$	$P_o$ (kW)	$I_b$ (A)	Typ	s (mm)	$I_{ud}$ (A)	$k_g$	$I_z$ (A)	I (m)	delta U ro (%)	$I_n$ bezp. (A)	$I_n$ podst awy bezp. (A)	$k_z$ zab.	$I_2$ (A)	$1,45 \times I_z$	Uwagi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	RH	Zestaw Hydroforowy	4,4	1,000	0,93	4,4	6,8	NHXX5x2,5 E90	2,5	25,0	0,85	21,3	4,0	54	0,25	16,0	0,0	1,45	23,2	30,8	
2	RH	Elektrozawór odcinający z siłownikiem	0,1	1,000	0,93	0,1	0,2	NHXX3x1,5 E90	1,5	18,5	0,85	15,7	15,0	54	0,01	4,0	0,0	1,45	5,8	22,8	
3	RGI obw. 1.6	RH	4,6	1,000	0,93	4,6	7,1	istn. N2XH 5x6 E90	6	43,0	0,85	36,6	30,0	54	0,27	25,0	63,0	1,60	40,0	53,0	
		1,15 dla przezeń term do styczników																			
		1,20 dla wyłącz selektywnych lub przezeń term do styczników																			
		1,45 dla wyłączników nadprądowych z charakterystyką B,C, D																			
		1,60 dla bezpieczników gG o prądzie 16 A i większym																			
		1,90 dla bezpieczników gG o prądzie 6 A i 10 A																			
		$I_b < I_n < I_z$	$I_2 < 1,45 I_z$																		



9 Moduł odjęcia instalacji bytowej Wilo-MOIB 65V (elektrozawór)

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE  
UKŁAD SIECI TN-S 0,4kV



URZĄD OCHRONY KONKURENCJI I KONSUMENTÓW  
pl. Powstańców Warszawy 1, 00-950 Warszawa

BRANŻA	FUNKCJA	IMIE NAZWISKO	NUMER UPR.	PODPIS
elektryczna	Projektował	mgr inż. Jacek Karpiński	MAZ/0537/PBE/15	
	Opracował	inż. Michał Modzelewski	-	
	Sprawdził	mgr inż. Marcin Oldziej	Wa-379/02	

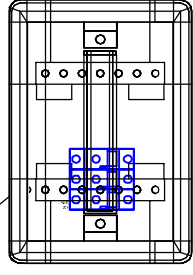
OBIEKT:  
Budynek UOKIK  
pl. Powstańców Warszawy 1, 00-950 Warszawa

RYSUNEK:  
Plan instalacji elektrycznych.  
Rzut pomieszczenia hydroforni i antresoli E1

- Oznaczenia:
- wypust 1-fazowy do zasilania elektrozaaworu (EZ)
  - wypust 3-fazowy do zasilania zestawu hydroforowego (ZH-szafka sterownicza)
  - proj. rozdzielnica hydroforni
  - istn. optyczna czujka dymu
  - istn. moduł kontrolno sterujący
  - proj. moduł kontrolno sterujący (zgodny ze standardami budynekowymi)
- Oznaczenia:  
ZH-zestaw hydroforowy z tablicą zasilającą sterującą  
EZ-elektrozawór odcinający z siłownikiem

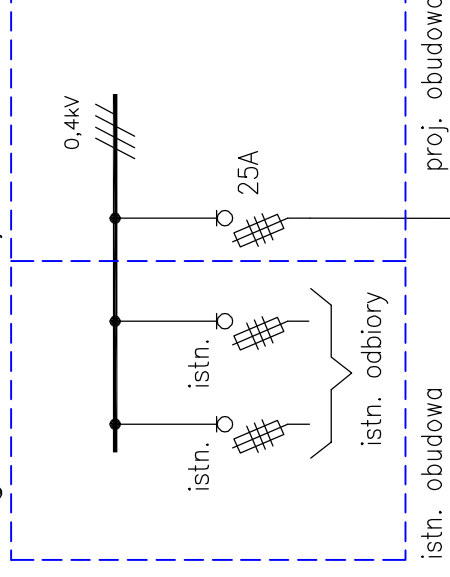
proj. zabezpieczenie rozdzielnicy RH  
w obudowie 1x12, n/t, izolacyjnej

istn. rozdzielnica RPoz



RPOŻ

frag. rozdzielnicy RPoz



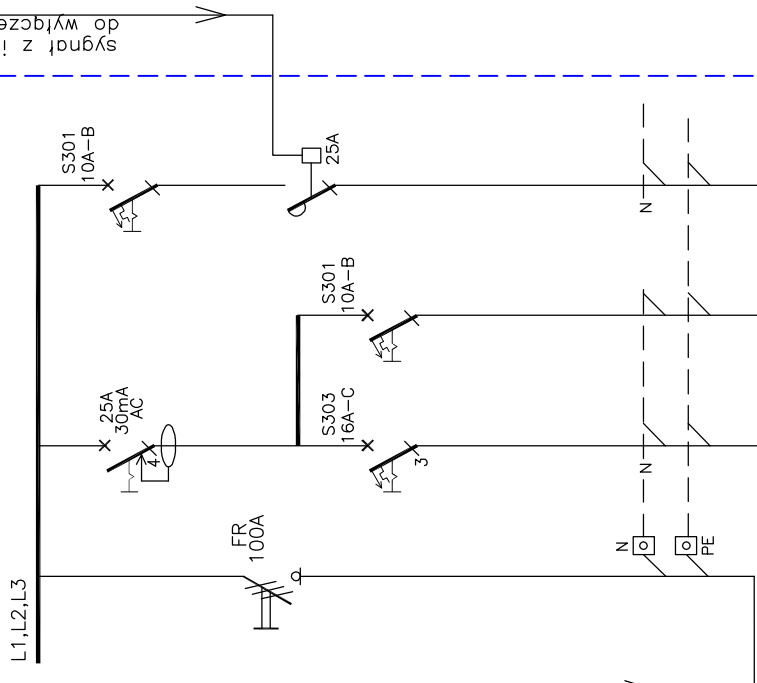
istn. N2XH E90 FE180 5x6  
l ~ 30m  
 $\Delta U = 0,21\%$

Bilans mocy  
proj. obwodów  
 $P_o = 4,6 \text{ kW}$   
 $I_o = 7,1 \text{ A}$

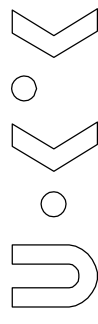
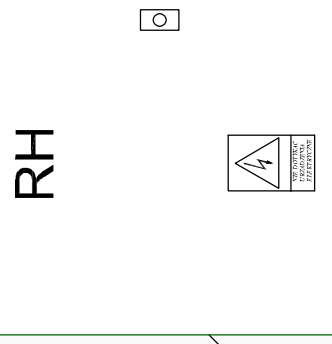
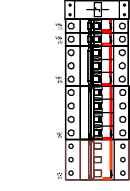
Odbiory:	wyłącznik główny	tablica zasilająco-sterująca ZH	elektrozawór EZ	klasy Ppoz
Nr obwodu RH/...		1	2	3
Typ przewodu lub kabla	istn. N2XH E90 5x6	NHXX E90 5x2,5	NHXX E90 3x1,5	NHXX E90 3x1,5
Moc/ilość		2x2,2kW	0,1kW	2x0,1kW

Zastosować obudowę metalową, natynkową, zamykaną na drzwiczki z zamkiem o wym. 800x800x250mm, o odporności ogniowej E90.

RH-pom. hydroforni



sygnal z instalacji SSP do wyłączenia urządzeń



INWESTOR:

SAMOCZYNNY WYŁĄCZANIE  
UKŁAD SIECI TN-S 0,4kV

URZĄD OCHRONY KONKURENCJI I KONSUMENTÓW  
pl. Powstańców Warszawy 1, 00-950 Warszawa

BRANŻA elektryczna	FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NUMER UPR.	PODPIS
SKALA -	Projektował	mgr inż. Jacek Karpiński	MAZ.0537/PBE/15	
	Opracował	inż. Michał Modzelewski	-	
	Sprawdził	mgr inż. Marcin Oldziej	Wa-379/02	

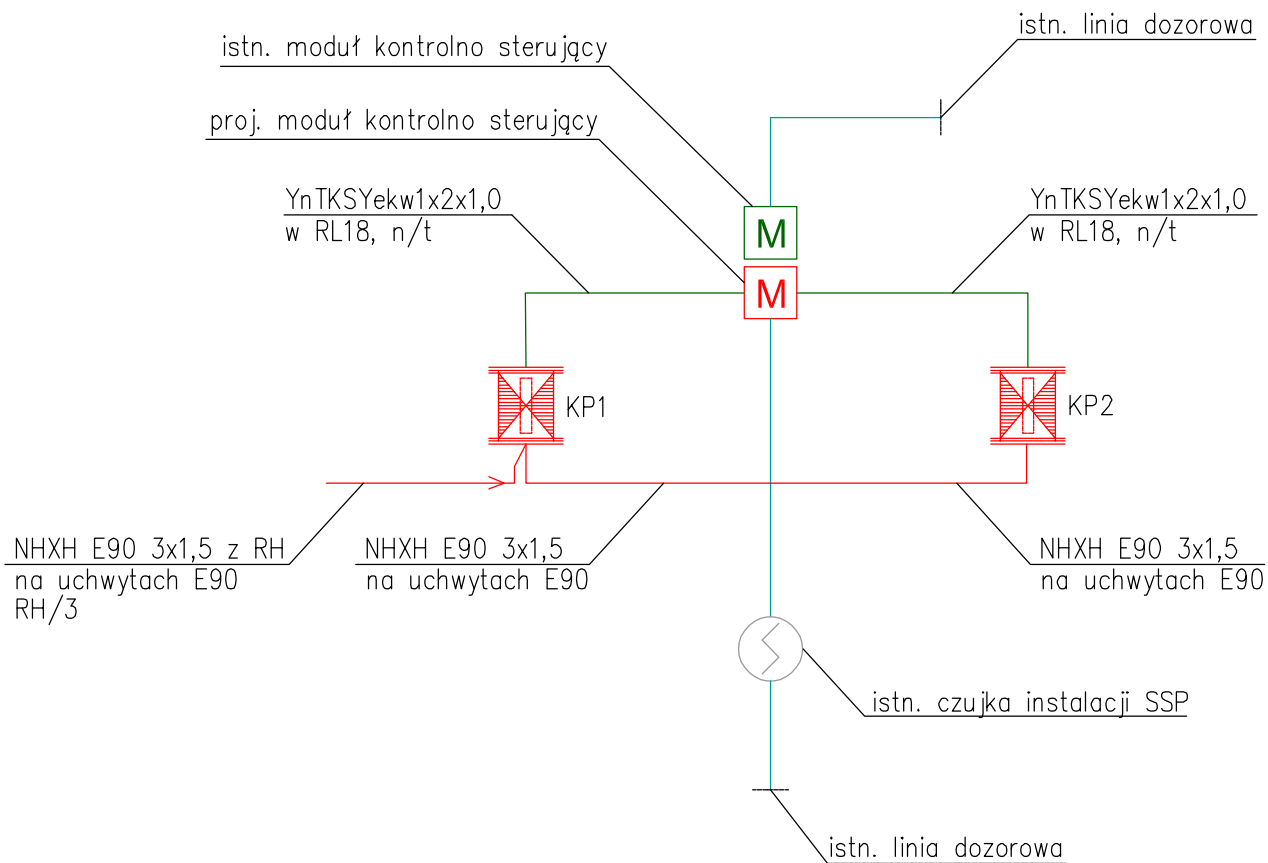
OBIEKT: Budynek UOKIK  
pl. Powstańców Warszawy 1, 00-950 Warszawa

RYSUNEK: Schemat zasilania.  
Rozdzielnica RH.

Data

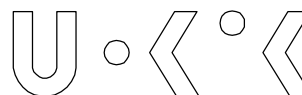
Nr.Rys. 06.24

E2



SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE  
UKŁAD SIECI TN-S 0,4kV

INWESTOR:



URZĄD OCHRONY KONKURENCJI I KONSUMENTÓW  
pl. Powstańców Warszawy 1, 00-950 Warszawa

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NUMER UPR.	PODPIS
elektryczna	Projektował	mgr inż. Jacek Karpiński	MAZ/0537/PBE/15	
-	Opracował	inż. Michał Modzelewski	-	
	Sprawdził	mgr inż. Marcin Oldziej	Wa-379/02	

OBIEKT: Budynek UOKiK  
pl. Powstańców Warszawy 1, 00-950 Warszawa

RYSUNEK:	Data	Nr.Rys.
Schemat instalacji SSP w pomieszczeniu hydroforni	06.24	E3